

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

العلوم

للفصل الثاني الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤٣ - ٢٠٢١

ح) وزارة التعليم ، ١٤٣٧هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

العلوم للصف الثاني الابتدائي (الفصل الدراسي الأول) كتاب الطالب./
وزارة التعليم. الرياض ، ١٤٣٧هـ .

١٧٤ ص ٢١ × ٢٧,٥ سم

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٨٦-٣

١ - العلوم - تعليم - السعودية ٢ - التعليم الابتدائي السعودية -
كتب دراسية. أ - العنوان

١٤٣٧ / ٣٣٨١

ديوي ٣٧٢,٣٥

رقم الإيداع : ١٤٣٧/٣٣٨١

ردمك : ٩٧٨-٦٠٣-٥٠٨-١٨٦-٣

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



وزارة التعليم

Ministry of Education

2021 - 1443

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



يأتي اهتمام المملكة العربية السعودية بتطوير مناهج التعليم وتحديثها لأهميتها وكون أحد التزامات رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) هو: "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية".

ويأتي كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي داعمًا لرؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) نحو الاستثمار في التعليم عبر ضمان حصول كل طفل على فرص التعليم الجيد وفق خيارات متنوعة، بحيث يكون للطالب فيه الدور الرئيس والمخوري في عملية التعلم والتعليم. وقد جاء هذا الكتاب في جزأين؛ يشتمل كل منهما على ثلاث وحدات؛ جاءت في جزئه الأول شاملة: النباتات من حولنا، الحيوانات ومسكنها، أرضنا.

وقد جاء عرض محتوى الكتاب بأسلوب مشوق، وتنظيم تربوي فاعل، يستند إلى أحدث ما توصلت إليه البحوث في مجال إعداد المناهج الدراسية بما في ذلك دورة التعلم، وبما يتناسب مع بيئة المملكة العربية السعودية وثقافتها واحتياجاتها التعليمية في إطار سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية.

كذلك اشتمل المحتوى على أنشطة متنوعة المستوى، تسمم بقدرة الطلاب على تنفيذها، مراعية في الوقت نفسه مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، إضافة إلى تضمين المحتوى الصور التوضيحية المعبّرة، التي تعكس طبيعة الوحدة أو الفصل، مع تأكيد الكتاب في وحداته وفصوله ودروسه المختلفة على تنوع أساليب التقويم.

وأكدت فلسفة الكتاب على أهمية اكتساب الطالب المنهجية العلمية في التفكير والعمل، وبما يعزز أيضًا مبدأ رؤية (٢٠٣٠) "نتعلم لنعمل" وتنمية مهاراته العقلية والعملية، ومنها: قراءة الصور، والكتابة والقراءة العلمية، والرسم، وعمل النماذج، بالإضافة إلى تأكيدها على ربط المعرفة بواقع حياة الطالب، ومن ذلك ربطها بالصحة والفن والمجتمع.

والله نسأل أن يحقق الكتاب الأهداف المرجوة منه، وأن يوفق الجميع لما فيه خير الوطن وتقدمه وازدهاره.



قائمة المحتويات

٧ دليل الأسرة.....

أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ

١٠ المَهَارَاتُ الْعِلْمِيَّةُ.....

١٨ الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ.....

٢٦ تَعْلِيمَاتُ السَّلَامَةِ.....

الوَحْدَةُ الْأُولَى: النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

٢٨ الفصل الأول: النَّبَاتَاتُ.....

٣٠ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ.....

٣٦ التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: الْمُلَاحَظَةُ.....

٣٨ الدَّرْسُ الثَّانِي: النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً.....

٤٥ • الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: مَا عَدَدُ الْبُذُورِ؟.....

٤٦ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ وَنَمُودَجُ الْاِخْتِبَارِ.....

٥٠ الفصل الثاني: الْحَيَوَانَاتُ.....

٥٢ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: مَجْمُوعَاتُ الْحَيَوَانَاتِ.....

٥٨ التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: التَّصْنِيفُ.....

٦٠ الدَّرْسُ الثَّانِي: الْحَيَوَانَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ.....

٦٦ أَعْمَلْ كَالْعُلَمَاءِ: كَيْفَ تَنْمُو دُودَةُ الْأَرْضِ؟.....

٦٨ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّانِي وَنَمُودَجُ الْاِخْتِبَارِ.....

الوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: الْمَوَاطِنُ

٧٤ الفصل الثالث: نَظَرَةٌ إِلَى الْمَوَاطِنِ.....

٧٦ الدَّرْسُ الْأَوَّلُ: أَمَاكِنُ الْعَيْشِ.....

٨٢ التَّرْكِيزُ عَلَى الْمَهَارَاتِ: مَهَارَةُ الاسْتِقْصَاءِ: تَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ.....

٨٤ الدَّرْسُ الثَّانِي: سَلَسِلُ الْغِذَاءِ.....

٨٩ • الْعُلُومُ وَالرِّيَاضِيَّاتُ: غِذَاءُ الضَّفَدَعِ.....

٩٩ مُرَاجَعَةُ الْفَصْلِ الثَّالِثِ وَنَمُودَجُ الْاِخْتِبَارِ.....



٩٤

الفصل الرابع: أنواع المواطن

- ٩٦ الدرس الأول: الصحاري الحارة والباردة
- ١٠٢ **التركيز على المهارات:** مهارة الاستقصاء: الاستنتاج
- ١٠٤ الدرس الثاني: الغابات
- ١٠٨ • قراءة علمية: غابات في المملكة العربية السعودية
- ١٠٩ مراجعة الفصل الرابع ونموذج الاختبار

الوحدة الثالثة: أرضنا

١١٤

الفصل الخامس: اليابسة والماء

- ١١٦ الدرس الأول: اليابسة
- ١٢٢ **التركيز على المهارات:** مهارة الاستقصاء: عمل نموذج
- ١٢٤ الدرس الثاني: الماء على الأرض
- ١٣٠ • كتابة علمية: الماء في منطقتي
- ١٣٢ مراجعة الفصل الخامس ونموذج الاختبار

١٣٦

الفصل السادس: موارد الأرض

- ١٣٨ الدرس الأول: الصخور والمعادن
- ١٤٤ • مهن مرتبطة مع العلوم: عالم الأحجار الكريمة
- ١٤٦ الدرس الثاني: التربة
- ١٥٢ **أعمل كاعلماء:** أي أنواع التربة يحتفظ بالماء؟
- ١٥٤ مراجعة الفصل السادس ونموذج الاختبار

١٥٨

مراجعات الطالب:

- ١٥٩ جسم الإنسان
- ١٦٣ الصحة
- ١٦٧ السلامة
- ١٦٩ المصطلحات
- ١٧٢ المهارات العلمية

أولياء الأمور الكرام،

أهلاً وسهلاً بكم.....

نأمل أن يكون هذا العام الدراسي مثمراً ومفيداً، لكم ولأطفالكم الأعزاء.

نهدف في تعليم مادة (العلوم) إلى إكساب أطفالنا المفاهيم العلمية، ومهارات القرن الحادي والعشرين، والقيم التي يحتاجونها في حياتهم اليومية، لذا نأمل منكم مشاركة أطفالكم في تحقيق هذا الهدف. وستجدون في كل وحدة دراسية أيقونة خاصة بكم كأُسرة للطفل / الطفلة، في بعضها رسالة تخصكم ونشاط يمكن لكم أن تشاركوا أطفالكم في تنفيذه.

فهرس تَضْمِينِ أَنْشِطَةٍ إِشْرَاكِ الْأُسْرَةِ فِي الْكِتَابِ

الوحدة/الفصل	نوع النشاط	رقم الصفحة
الأولى / الأول	تهيئة الفصل: أسرتي العزيزة	٢٨
الأولى / الثاني	نشاط أسري	٥٧
الثالثة / السادس	نشاط أسري	١٥٠





أَعْمَلُ كَالْعُلَمَاءِ

بَعْضُ الضَّفَادِعِ تَضَعُ بَيْوَضَهَا عَلَى أَوْرَاقِ
النَّبَاتَاتِ الطَّافِيَةِ عَلَى الْمَاءِ.



وزارة التعليم
والتربية العالي

1443 - 1444



انظر واتساءل

كَيْفَ تَمَكَّنَ هَذَا الضَّفَدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الرُّنْبِقِ الْمَائِيِّ؟

يستطيع الضفدع القفز لمسافات طويلة لذلك تمكن من الجلوس على الورقة

أَحْتَاجُ إِلَى:



صَحْنٌ وَرَقِيّ



قَلَمٌ تَلْوِينِ شَمْعِيّ



مَقْصٌ



خَيْطٌ



حَوْضٌ مَائِيّ



ضِفْدَعٌ مَطَايِيّ

كَيْفَ يَتِمَكَّنُ الضَّفْدَعُ مِنَ الْجُلُوسِ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيّ؟

الخطوات

١ **أَتَوَقَّعُ.** أَيْنَ يُمَكِّنُ أَنْ أَضَعُ الضَّفْدَعَ عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيّ بِحَيْثُ لَا يَبْتَلِّ؟

٢ **أَعْمَلُ نَمُودَجًا.** أَسْتَعْمِلُ قَلَمَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيّ الْأَخْضَرَ لِتَلْوِينِ الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ؛ لِكَيْ يُشَبِّهَ وَرَقَةَ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيّ.

٣ **أَعْمَلُ ثَقْبًا صَغِيرًا فِي الصَّحْنِ الْوَرَقِيِّ، وَأُدْخِلُ فِيهِ خَيْطًا طَوْلُهُ ١٥ سَم، وَأَرْبِطُهُ.**

⚠ **أَحْذَرُ اسْتَعْمِلُ الْمَقْصَ بِحَذَرٍ.**

٤ **أَضَعُ الصَّحْنِ الْوَرَقِيّ فِي الْحَوْضِ الْمَائِيّ، عَلَى أَنْ يَكُونَ الْخَيْطُ أَسْفَلَ الصَّحْنِ وَأَضَعُ اللَّعْبَةَ عَلَيْهِ.**

٥ **أُسَجِّلُ الْبَيَانَاتِ.** أَرْسُمُ الضَّفْدَعَ وَأَكْتُبُ أَيْنَ وَضَعْتُهُ.



ماذا يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

يَسْتَعْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَاتٍ مُتَعَدِّدَةً فِي أَثْنَاءِ عَمَلِهِمْ. لَقَدْ أَذْهَشَنِي
وَجُودُ الضُّفْدَعِ جَالِسًا عَلَى وَرَقَةِ نَبَاتِ الزَّنْبَقِ الْمَائِيِّ. وَكَمَا عَمِلْتُ
النَّمُودَجَ فِي أَثْنَاءِ تَنْفِيدِ النَّشَاطِ، يَقُومُ الْعُلَمَاءُ **بِبِنَاءِ النَّمَاذِجِ**. وَيُظْهِرُ
النَّمُودَجُ الشَّيْءَ كَمَا يَبْدُو عَلَى طَبِيعَتِهِ فِي الْوَاقِعِ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْمَهَارَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْعُلَمَاءُ؛ إِذَا **يَلَا حِظُّ** الْعُلَمَاءُ
الْأَشْيَاءَ وَيَتَفَحَّصُونَهَا بِدِقَّةٍ؛ فَالْعُلَمَاءُ الَّذِينَ يَلَا حِظُّونَ بَرَكَةَ الْمَاءِ مَثَلًا
يَسْتَطِيعُونَ أَنْ يَجِدُوا أَشْيَاءَ مُدْهِشَةً.

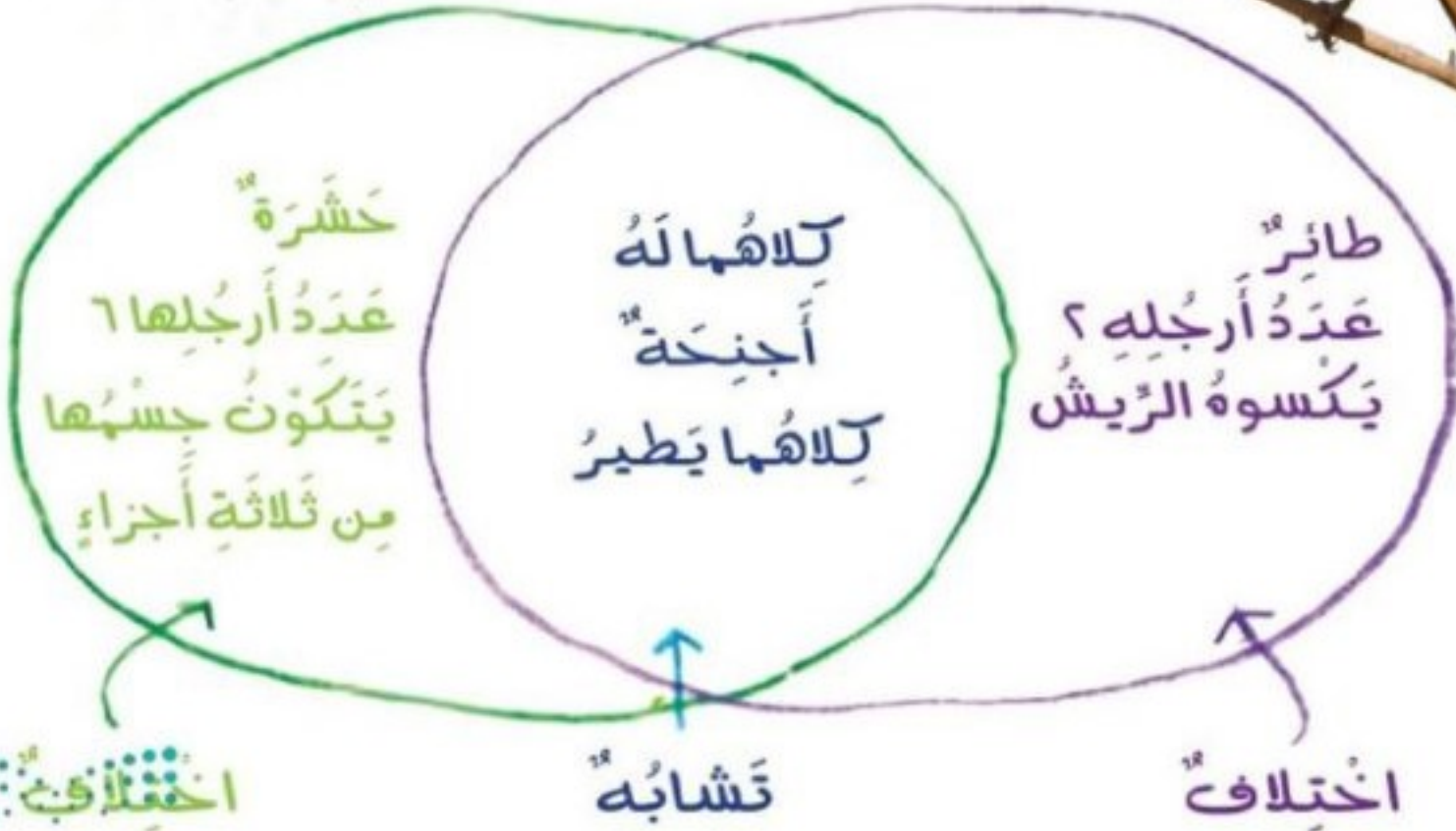
▼ يَلَا حِظُّ الْعُلَمَاءُ طُولَ النَّبَاتَاتِ الَّتِي
تُوجَدُ قُرْبَ الْمُسْتَنْقَعِ، وَلَوْنُهَا، وَشَكْلُهَا.

نَبَاتَاتُ الْمُسْتَنْقَعِ



يُقَارَنُ الْعُلَمَاءُ بَيْنَ الْأَشْيَاءِ بِذِكْرِ أَوْجِهٍ التَّشَابُهِ وَأَوْجِهٍ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَهَا.
أَنْظُرْ إِلَى الْحَيَوَانَيْنِ فِي الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، وَأَقَارِنُ بَيْنَهُمَا. كَيْفَ يُمَكِّنُ
لِلْعُلَمَاءِ أَنْ يُقَارِنُوا بَيْنَهُمَا؟

أَتَفَحَّصُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ، كِلَا الْحَيَوَانَيْنِ لَهُ أَجْنِحَةٌ، وَيَعِيشُ بِالْقُرْبِ
مِنْ بَرَكَةِ الْمَاءِ، وَلَكِنَّهُمَا يَخْتَلِفَانِ فِي أَشْيَاءَ عَدِيدَةٍ. وَلَقَدْ وَجَدَ
الْعُلَمَاءُ طَرِيقَةً **لِتَصْنِيفِ** الْأَشْيَاءِ، أَوْ وَضَعَهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ؛ فَالطُّيُورُ
وَالْحَشَرَاتُ تَنْتَمِيَانِ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ.



كَيْفَ يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ؟

أَنْظُرْ إِلَى الْبَيْضِ الَّذِي وَجَدَهُ أَحَدُ الْعُلَمَاءِ بِالْقُرْبِ مِنْ إِحْدَى الْبِرَكِ
أَوْ عَلَى الْأَشْجَارِ. **يَقِيسُ** الْعُلَمَاءُ حَجْمَ الْبَيْضِ أَوْ وَزْنَهُ. عِنْدَمَا أَقِيسُ
أَجِدُ مِقْدَارَ الطُّولِ أَوْ الْكُتْلَةَ، وَيُمْكِنُ أَيْضًا أَنْ أَجِدَ مَدَى سُخُونَةِ
الْجِسْمِ أَوْ بُرُودَتِهِ.

وَتُسَمَّى الْحَقَائِقُ الَّتِي يَجِدُهَا الْعُلَمَاءُ بَيِّنَاتٍ. وَعِنْدَمَا يَقُومُونَ
بِ**تَسْجِيلِ الْبَيِّنَاتِ** فَإِنَّهُمْ يَكْتُبُونَ مَا يُلاحِظُونَهُ.



مَا الطُّولُ؟

٣ سم



٥ سم

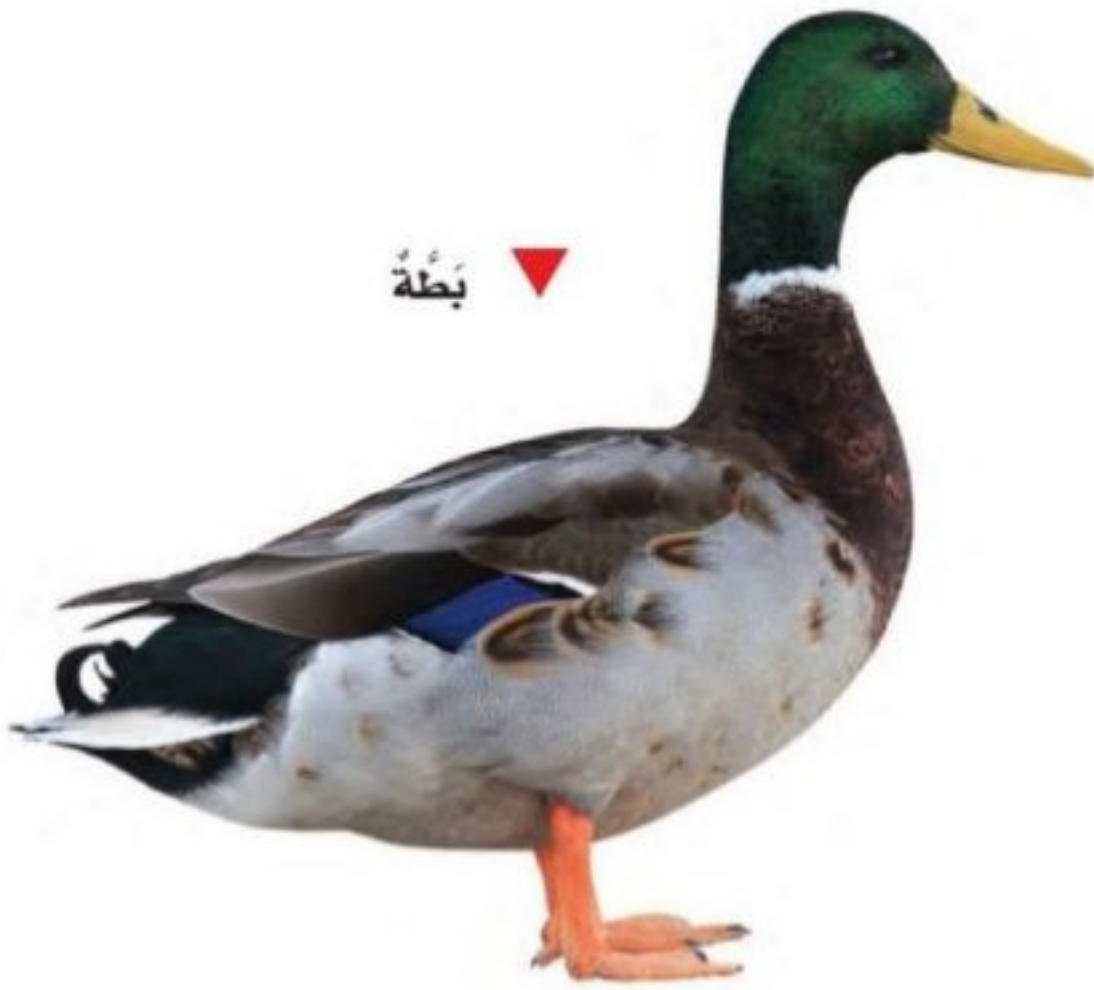


٢ سم



وَبَعْدَ أَنْ يَجْمَعَ الْعُلَمَاءُ الْبَيِّنَاتِ يُرَتَّبُونَهَا. وَتَرْتِيبُ الْأَشْيَاءِ يَعْنِي
تَنْظِيمَهَا بِطَرِيقَةٍ مَا. وَمِثَالُ ذَلِكَ تَرْتِيبُ الْبَيْضِ بِحَسَبِ حَجْمِهِ؛
مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

وَيَسْتَغْمِلُ الْعُلَمَاءُ مَهَارَةً أُخْرَى، هِيَ **الاستنتاج**. عِنْدَمَا أُسْتَنْتَجُ
فَإِنِّي أُسْتَغْمِلُ مَا أَعْرِفُهُ لِتَحْدِيدِ شَيْءٍ مَا. هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُسْتَنْتَجُ
أَيُّ بَيْضٍ وَضَعَهُ كُلُّ حَيَوَانٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ؟



بَطَّة ▼



ضَفْدَع ▲



حَمَامَةٌ ▼



كَيْفَ يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً؟

يَتَعَلَّمُ الْعُلَمَاءُ أَشْيَاءَ جَدِيدَةً بِالْاِسْتِقْصَاءِ. عِنْدَمَا **اِسْتَقْصَيْ** فَإِنِّي أَضَعُ خُطَّةً، ثُمَّ أَجَرُّبُهَا.

يَطْرَحُ الْعُلَمَاءُ سُؤَالَ، ثُمَّ يَتَوَقَّعُونَ الْإِجَابَةَ. عِنْدَمَا **اَتَوَقَّعُ** فَأَنَا أَحَاوِلُ مَعْرِفَةَ مَا سَيَحْدُثُ، مُعْتَمِدًا عَلَى مَا لَدَيَّ مِنْ مَعْلُومَاتٍ.

أَنْظُرُ إِلَى صُورَتَيَّ أَبِي ذُنَيْبَةَ وَالضَّفْدَعَ الصَّغِيرَ، ثُمَّ أَصِفُ كَيْفَ سَيَصِيرُ شَكْلُ الضَّفْدَعِ عِنْدَمَا يَكْتَمِلُ نُمُوهُ.



ضفدع بالغ



ضفدع صغير



أبو ذُنَيْبَةَ

سوف يصبح لديه رجلان خلفيتان طويلتان ورجلان أماميتان قصيرتان وسيختفي ذيله



عِنْدَمَا **اسْتَخْلَصُ النَتَائِجَ** فَإِنِّي أَسْتَخْدِمُ مُمَاحِظَاتِي لِكَيْ أَوْضَحَ مَا يَحْدُثُ. الْعُلَمَاءُ يَسْتَخْلِصُونَ النَتَائِجَ؛ فَقَدْ تَوَصَّلُوا إِلَى أَنَّ أَبَا ذُنَيْبَةَ يَعِيشُ فِي الْمَاءِ حَتَّى تَنْمُو أَرْجُلُهُ، ثُمَّ يَقْفِزُ إِلَى الْيَابِسَةِ. يَتَوَاصَلُ الْعُلَمَاءُ مَعَ الْآخَرِينَ، وَيَنْقُلُونَ إِلَيْهِمْ أَفْكَارَهُمْ. عِنْدَمَا **اتَّوَصَلُ** فَإِنِّي أَكْتُبُ أَوْ أَرْسِمُ، أَوْ أَتَحَدَّثُ لِأَعْبُرَ عَنْ أَفْكَارِي.



٢٨ سؤال

مُلاحَظَاتٌ عَنْ ضِفْدَعِي

فِي الْبِدَايَةِ، كَانَ أَبَا ذُنَيْبَةَ. ثُمَّ صَارَ لِأَبِي ذُنَيْبَةَ أَرْجُلٌ، وَلَكِنْ مَا زَالَ لَهُ ذَيْلٌ. الْآنَ، أَصْبَحَ لَهُ رِجْلَانِ خَلْفِيَّتَانِ طَوِيلَتَانِ، وَاخْتَفَى ذَيْلُهُ.

النَّتِيجَةُ:

يَنْمُو لِلضِفَادِعِ أَرْجُلٌ وَتَسْتَطِيعُ الْقَفْزَ عَلَى الْيَابِسَةِ.

أَفْكَرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. مَا الْمَهَارَةُ الَّتِي تُسَاعِدُ الْعُلَمَاءَ عَلَى وَضْعِ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ؟ **التصنيف**
٢. أَتَخَيَّلُ أَنِّي عَالِمٌ. مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي أُرِيدُ أَنْ أَدْرُسَهَا لِأَعْرِفَ عَنْهَا الْمَزِيدَ؟

متروك للطالب



انظروا وتسائلوا

هذا الضفدع يستطيع السباحة! ترى، كيف يتحرك؟ يسأل العلماء مثل هذا السؤال، ثم يتبعون بعض الخطوات ليعرفوا الإجابة. يراقبونه أثناء السباحة

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الضَّفَدَعُ؟

الخطوات

١ **ألاحظ.** أُنْفِخْ الصُّورَ فِي هَذِهِ الصَّفْحَةِ، وَأَفَكِّرْ

كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟ **تتحرك باستخدام قائمتيها الخلفيتين**

٢ **أُسْجِلُ الْبَيَانَاتِ.** أَكْتُبْ قَائِمَةً بِالطُّرُقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي

يَتَحَرَّكُ بِهَا الضَّفَدَعُ. **يستخدم الضفدع قدميه الخلفيتين بقوة للقفز**

٣ **أُسْتَخْلِصُ النُّتَائِجَ.** أَضِيفُ إِلَى قَائِمَتِي أَجْزَاءَ جِسْمِ

الضَّفَدَعِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا فِي كُلِّ طَرِيقَةٍ مِنْ طُرُقِ حَرَكَتِهِ.

٤ **أَتَوَاصَلُ.** كَيْفَ تَتَحَرَّكُ الضَّفَادِعُ؟

يقفز ويجلس ويتسلق ويغوص



مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا الضَّفْدَعُ؟

يَقُومُ الْعُلَمَاءُ بِالْاِسْتِقْصَاءِ مُتَّبِعِينَ خُطُواتٍ مُعَيَّنَةً، وَهَذَا مَا يُعْرَفُ بِالطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ. وَفِي مَا يَلِي خُطُواتُ الطَّرِيقَةِ الْعِلْمِيَّةِ الَّتِي اتَّبَعَهَا أَحَدُ الطُّلَابِ.

أَسْأَلُ سُؤالا

سُؤَالُ خَالِدٍ هُوَ:

أَتَوَقَّعُ

هَلْ يُوَثِّرُ حَجْمُ الضَّفْدَعِ فِي
الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْفِزُهَا؟

تَوَقَّعَ خَالِدٌ أَنَّ الْإِجَابَةَ عَنْ هَذَا السُّؤَالِ
هِيَ "نَعَمْ"، وَفَكَّرَ فِي أَنَّ الضَّفْدَعَ الْكَبِيرَ
يَقْفِزُ مَسَافَةً أَطْوَلَ مِنْ الضَّفْدَعِ الصَّغِيرِ؛
لِأَنَّ أَرْجُلَهُ أَطْوَلَ.



الضَّفْدَعُ ١



الضَّفْدَعُ ٢



أَضَعُ خُطَّةً

كَتَبَ خَالِدٌ خُطَّتَهُ لِيُخْتَبِرَ فِكْرَتَهُ، وَلِيَسْتَطِيعَ الْآخَرُونَ اتِّبَاعَهَا.

خُطَّةُ قَفْرِ الضَّفَدَةِ

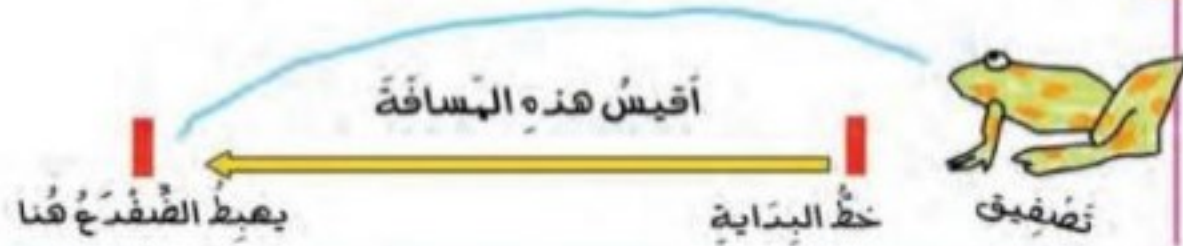
١ أرسم خط البداية على الجدار الخارجي للحوض البلاستيكي أو الزجاجي.

٢ أضع الضفدع برؤوف في الحوض خلف الخط.

٣ أشجع الضفدع على القفز (التصفيق - وضع حشرة كغذاء للضفدع أعلى الحوض).

٤ أقيس المسافة التي قفزها الضفدع في الحوض.

٥ أعيد الخطوات من ٢-٤ مع ضفدع آخر يختلف في الحجم.



أَنْفِذُ الْخُطَّةَ

يَتَّبِعُ خَالِدٌ خُطَّتَهُ، وَقَدْ يُغَيِّرُ بَعْضُ خُطُواتِهَا إِذَا لَمْ يَصِلْ إِلَى نَتِيجَةٍ.



أَلَا حِظُّ

يَسْتَعْمِلُ خَالِدٌ مَهَارَاتِهِ الْعِلْمِيَّةَ لِيُلاحِظَ حَرَكَةَ وَقْفْرِ الضَّفَدَةِ فِي الْحَوْضِ.



مَا النَّتَائِجُ الَّتِي اتَّوَصَّلُ إِلَيْهَا؟

أُسْجِلِ النَّتَائِجَ



رَسَمَ خَالِدٌ جَدُولًا يُبَيِّنُ فِيهِ الْمَسَافَةَ الَّتِي يَقْفِزُهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ.

النَّتَائِجُ / مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَقْفِزَهَا كُلُّ ضِفْدَعٍ؟			
الضَّفْدَعُ	الْمُحَاوَلَةُ الْأُولَى	الْمُحَاوَلَةُ الثَّانِيَّةُ	الْمُحَاوَلَةُ الثَّالِثَةُ
الضَّفْدَعُ ١	٢٠ سم		
الضَّفْدَعُ ٢	٢٥ سم		

أُعِيدُ تَنْفِيزُ الْخُطَّةِ

جَرَّبَ خَالِدٌ أَنْ يَقْفِزَ كُلُّ ضِفْدَعٍ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ، وَسَاعَدَهُ ذَلِكَ عَلَى مَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَتِ النَّتَائِجُ الَّتِي تَوَصَّلُ إِلَيْهَا صَحِيحَةً.



أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ

فَسَّرَ خَالِدٌ نَتَاجَ تَجْرِبَتِهِ.

نَاقَشَ خَالِدٌ النَّتَاجَ الَّتِي تَوَصَّلَ إِلَيْهَا مَعَ زُمَلَائِهِ فِي الصَّفِّ. وَقَدْ يُؤَدِّي هَذَا إِلَى التَّفَكِيرِ فِي سُؤَالٍ جَدِيدٍ وَتَنْفِيدِ اسْتِقْصَاءٍ جَدِيدٍ.

تَسْتَطِيعُ أَنْ تَتَّبِعَ الطَّرِيقَةَ
الْعِلْمِيَّةَ عِنْدَمَا تَسْتَقْصِي.



أَفَكِّرُ وَأَتَحَدَّثُ وَأَكْتُبُ

١. مَا أَهَمِّيَّةُ أَنْ يَضَعَ الْعُلَمَاءُ خُطَّةً؟

٢. أَكْتُبُ. لِمَاذَا يُسَجَّلُ الْعُلَمَاءُ خُطَطُهُمْ؟

الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ

أَلَا حِظُّ

أَسْأَلُ سُؤَالًا

أَتَوَقَّعُ

أَضَعُ خُطَّةً

أَنْفِذُ الخُطَّةَ

أُسَجِّلُ النَّتَاجَ

أَعِيدُ تَنْفِيدَ الخُطَّةِ

أَسْتَخْلَصُ النَّتَاجَ



- ١- ليتأكدوا أن الخطوات متشابهة وللحصول على النتائج وهي مهمة للآخرين
- ٢- حتى لا ينسوا الخطوات التي سيطبقونها لاحقًا ولكي يستفيد منها الآخرون.

مهارة التصميم: العلوم والتقنية

هَلْ وَاجَهْتُ مُشْكِلَةً مَا؟ كَيْفَ وَجَدْتُ الْحَلَّ؟ الْعُلَمَاءُ يَسْتَخْدِمُونَ **مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ** لِحَلِّ الْمَشْكِلَاتِ الَّتِي تُوَاجِهُهُمْ.

أَتَعَلَّمُ

عِنْدَمَا أَسْتَخْدِمُ مَهَارَةَ التَّصْمِيمِ عَلَيَّ أَوَّلًا أَنْ أُحَدِّدَ الْمَشْكِلَةَ، ثُمَّ أَفَكِّرُ فِي الْحَلِّ. وَالْحَلُّ هُوَ طَرِيقَةٌ مُعَالَجَةُ الْمَشْكِلَةَ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَحْصِلَ عَلَى أَفْكَارٍ مِنْ زُمَلَائِي أَوْ مِنْ مُعَلِّمِي أَوْ بِاسْتِخْدَامِ الْكُتُبِ. ثُمَّ أَقُومُ بِتَّصْمِيمِ حَلِّي. وَالتَّصْمِيمُ يَكُونُ بِالرَّسْمِ، أَوْ بِوَضْعِ خُطَّةٍ لِبِنَاءِ أَفْكَارِي.

هَلْ وَاجَهْتُ مُشْكِلَةً فِي تَوْفِيرِ الْمَوَادِّ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا فِي مَدْرَسَتِي؟ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَمِرَّ فِي تَّصْمِيمِي بِأَنْ أَسْتَخْدِمَ قَلَمِي الرَّصَاصَ، وَأَقْلَامَ التَّلْوِينِ الشَّمْعِيَّةَ، وَمَوَادَّ أُخْرَى.



أَجْرُبْ

صَمَّمْ عَبْدَ اللَّهِ صُنْدُوقًا يَحْفَظُ فِيهِ جَمِيعَ أَدَوَاتِهِ الْمَدْرَسِيَّةِ،
بِحَيْثُ قَسَّمَهُ إِلَى أَقْسَامٍ مُخْتَلِفَةٍ تَحْمِلُ أَقْلَامَ الرَّصَاصِ،
وَالْأَقْلَامَ الشَّمْعِيَّةَ، وَاللَّاصِقَ وَالْمِمْحَاةَ.

أَصَمَّمُ نَمُودَجًا لِخَزْنِ وَحِفْظِ أَدَوَاتِي الْمَدْرَسِيَّةِ. أَرْسُمُ
مُخَطَّطًا لِفِكْرَتِي، وَأُشَارِكُ
زُمَلَائِي وَمُعَلِّمِي. أَجْمَعُ
جَمِيعَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ
إِلَيْهَا لِتَصْمِيمِي، وَأَقُومُ بِنَاءِ
اخْتِرَاعِي وَأَخْتَبِرُهُ.



١ أُقَارِنُ بَيْنَ تَصْمِيمِي
وَتَصْمِيمِ عَبْدِ اللَّهِ.

٢ هَلْ حَلَّ تَصْمِيمِي الْمُسْكَلَةَ؟

٣ أَكْتُبُ عَنْهُ. كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيِّرَ تَصْمِيمِي إِلَى الْأَفْضَلِ؟



عِنْدَمَا أَرَى إِشَارَةً ⚠️ أَحْذَرُ، أَتَّبِعُ تَعْلِيمَاتِ السَّلَامَةِ.

أُخْبِرُ الْمُعَلِّمَ فَوْرًا عَنِ انْسِكَابِ السَّوَائِلِ،
أَوْ أَيِّ حَوَادِثَ أُخْرَى.



أَنْتَبِهْ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ
الْحَادَّةِ أَوْ الزُّجَاجِيَّةِ.



الْبَسْ النِّظَّارَةَ الْوَاقِيَةَ عِنْدَمَا
يُطْلَبُ إِلَيَّ ذَلِكَ.



أُحَافِظُ عَلَى نِظَافَةِ مَكَانِ
عَمَلِي وَتَرْتِيبِهِ.



أَغْسِلُ يَدَيَّ جَيِّدًا قَبْلَ
كُلِّ نَشَاطٍ وَبَعْدَهُ.



الوَخْدَةُ الْأُولَى

النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ

قَالَ تَعَالَى:

﴿ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴾ (١٧) النّٰصِيَةِ



تَتَغَذَّى بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى النَّبَاتَاتِ

الفصل الأول

النباتات

الفترة العامة كيف تنمو النباتات وتتغير؟

تنمو النباتات من بذرة ثم تصبح بادرة ثم نبات متكامل ينتج بذور جديدة

الأسئلة الأساسية

الدرس الأول

كيف أعرف ما إذا كان الشيء مخلوقاً حياً؟

الدرس الثاني

كيف تنتج النباتات نباتات أخرى؟

قال تعالى: ﴿وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ

مَاءً ثَجَاجًا ۚ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ۝ ١٥٠

وَجَنَّتِ الْفَاوَا ۝ ١٦﴾ النبات

أسرتي العزيزة



أبدأ اليوم دراسة الفصل الأول، وسأتعلم فيه كيف تنمو النباتات وتتغير؟ وهذا نشاط سنسعد بتنفيذه معاً. مع وافر الحب طفلك / طفلتك.

النشاط: قم بتقطيع أنواع مختلفة من الفواكه لطفلك / لطفلتك على وجبة الغداء، ثم اجعله يقارن بين أشكال البذور المختلفة.

مُفْرَدَاتُ الْفِكْرَةِ الْعَامَّةِ



الْبَادِرَةُ

نَبْتَةٌ صَغِيرَةٌ فِي بَدَايَةِ نُمُو الْبَذْرِ.



الزَّهْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ لَهُ أَلْوَانٌ مُخْتَلِفَةٌ،
يُكَوِّنُ الْبُذُورَ وَالشَّمَارَ.



الْبَذْرَةُ

جُزْءٌ مِنَ النَّبَاتِ يَنْبُتُ وَيَصِيرُ نَبَاتًا
جَدِيدًا.



حُبُوبُ اللَّقَاحِ

مَسْحُوقٌ يَتَكَوَّنُ دَاخِلَ الزَّهْرَةِ
يُسَهِّمُ فِي إِنْتَاجِ الْبُذُورِ.



حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ

انْظُرُوا وَاتَسَاءَلُوا

مَا الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ فِي هَذِهِ الصُّورَةِ؟ كَيْفَ أَعْرِفُ ذَلِكَ؟

الغزال والنباتات لأنها تنمو
وتحتاج إلى الماء والهواء

أَحْتَاجُ إِلَى:



نَبَتَيْنِ



مِدَّةُ الْمَنَظَرِ

مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ أَوْرَاقُ النَّبَاتَاتِ لِكَيْ تَعِيشَ؟

الخطوات

١ أضع نبتتين في مكان مشمس، ثم أعطي أوراق إحداهما بورق الألومنيوم. أحافظ على التربة رطبة في الأصيصين.

٢ أتوقع. ماذا يحدث لكل من النبتتين بعد أسبوع؟

٣ أسجل البيانات. أكتب ما ألاحظه خلال أسبوع.

٤ هل كانت توقعاتي صحيحة؟ ما الذي تحتاج إليه الأوراق؟

نعم تحتاج النباتات إلى الماء والهواء وضوء الشمس لكي تنمو وتعيش وإلا سوف تذبل وتموت.

٥ أتوقع. ماذا يحدث إذا رفعت ورق الألومنيوم

عن أوراق النبتة المغطاة؟ ستنمو وتخضر أوراقها من جديد.

ألاحظ النبتة مدة أسبوع. هل كان توقعي

صحيحًا؟ نعم، كان توقعي صحيحًا اخضر لونها من جديد

أتوقع تنمو وتكبر النبتة الأولى بينما تذبل وتموت النبتة الثانية.

اسجل البيانات تنمو النبتة الأولى وتكبر، بينما الأخرى تذبل وتصبح أوراقها صفراء ويابسة



نبتة ١

نبتة ٢

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا
حَيًّا؟

الْمُضَرَّدَاتُ

الْبَادِرَةُ

الْمَعَادِنُ

الْأُكْسِجِينُ

مَا حَاجَاتُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

تَنْمُو الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ وَتَتَغَيَّرُ. مِنْ السَّهْلِ أَنْ
نَحْكُمَ عَلَى الْحَيَوَانَاتِ أَنَّهَا مَخْلُوقَاتُ حَيَّةٍ؛ فَنَحْنُ
نَرَى الْحَيَوَانَاتِ تَتَحَرَّكُ، وَتَأْكُلُ الطَّعَامَ، وَتَشْرَبُ
الْمَاءَ، وَتَتَنَفَّسُ الْهَوَاءَ، فَنَعْرِفُ أَنَّهَا حَيَّةٌ.



تَأْكُلُ الْجَرَادَةُ أَزْهَارَ النَّبَاتِ. ◀

تَبْنِي الْبَطَّةُ عُشًّا لِصِغَارِهَا قَرِيبًا مِنَ الْبِرْكَةِ.



النَّبَاتَاتُ أَيْضًا مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ، وَلَكِنْ، لَيْسَ مِنَ السَّهْلِ عَلَيْنَا مِلَاحَظَةَ ذَلِكَ.

نَحْتَاجُ إِلَى مُرَاقَبَةِ النَّبَاتَاتِ فَتْرَةً مُعَيَّنَةً؛ لِكَيْ نُلَاحِظَ أَنَّهَا تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ.

تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ لِكَيْ تَعِيشَ وَتَنْمُو، كَمَا تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ أَيْضًا إِلَى الْغِذَاءِ.

وَقَدْ مَكَّنَ اللَّهُ - سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى - النَّبَاتَاتِ أَنْ تَصْنَعَ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.

✓ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْمَخْلُوقَاتُ الْحَيَّةُ لِكَيْ تَنْمُو؟

▼ نَبَاتٌ تَبَاعُ الشَّمْسُ يَسْتَعْرِقُ مُعْظَمَ أَشْهُرِ فَضْلِ الصَّيْفِ حَتَّى يَكْتَمِلَ نُمُوهُ.

تحتاج إلى الماء والغذاء
ومكان مناسب للعيش فيه .

نَبَاتٌ مُكْتَمِلُ النُّمُو

نَبَاتٌ صَغِيرٌ

بَذْرَةٌ نَابِتَةٌ (بَادِرَةٌ)

كَيْفَ تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ غِذَاءَهَا؟

نشاط:

ألاحظ: نباتًا لأرى أيُّ الأجزاء يمتصُّ الماءَ.

خَلَقَ اللَّهُ لِلنبَاتَاتِ أَجْزَاءً تُسَاعِدُهَا عَلَى صُنْعِ الْغِذَاءِ. تَحْتَاجُ النَّبَاتَاتُ إِلَى ضَوْءِ الشَّمْسِ وَالْهَوَاءِ وَالْمَاءِ وَالْمَعَادِنِ الَّتِي تَمْتَصُّهَا فِي صُورَةِ أَمْلاحِ ذَائِبَةٍ لِتَصْنَعَ غِذَاءَهَا. **المعادنُ** أَجْزَاءٌ صُلْبَةٌ غَيْرُ حَيَّةٍ مِنَ التُّرْبَةِ.



اقرأ الشكل

مَا دَوْرُ أَجْزَاءِ النَّبَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي صُنْعِ الْغِذَاءِ؟

- **الجذور** : تمتص الماء والأملاح الذائبة من التربة.
- **الساق** : تسمح للماء والغذاء بالانتقال من خلاله.
- **الأوراق** : تأخذ الهواء وضوء الشمس لتصنع الغذاء.

عِنْدَمَا تَصْنَعُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ تُطْلِقُ غَازًا فِي الْهَوَاءِ يُسَمَّى الْأُكْسِجِينُ.

الْأُكْسِجِينُ هُوَ الْغَازُ الَّذِي يَتَنَفَّسُهُ الْإِنْسَانُ وَالْحَيَوَانُ لِيَعِيشَا.

✓ مَا الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ النَّبَاتَاتُ لِتَصْنَعَ الْغِذَاءَ؟

هَذِهِ النَّبَاتَاتُ تَنْتِجُ غَازَ الْأُكْسِجِينِ
الَّذِي لَزِمَ لِحَيَاةِ الْإِنْسَانِ وَالْحَيَوَانِ.

- تحتاج إلى ضوء الشمس والماء والهواء والمعادن
التي تمتصها في صورة أملاح ذائبة .

أَفْكَرْ وَاتَّحَدَّثْ وَاكْتُبْ

١ - أَقَارِنْ. فِيمَ تَشَابَهَ النَّبَاتَاتُ وَالْحَيَوَانَاتُ، وَفِيمَ تَخْتَلَفُ؟

٢ - مَا وَظِيفَةُ كُلِّ مِنَ الْجُذُورِ وَالسِّيقَانِ وَالْأَوْرَاقِ؟

٣ - السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ. كَيْفَ أَعْرِفُ مَا إِذَا كَانَ الشَّيْءُ مَخْلُوقًا حَيًّا؟

١ - أَقَارِنْ وجه الشبه : هو أن كلاهما يحتاجان إلى الماء والهواء والغذاء والمكان المناسب للعيش.
وجه الاختلاف : هو أن الحيوانات تتغذى من النباتات والحيوانات الأخرى بينما تصنع النباتات غذاءها بنفسها .

٢ - الجذور : تثبت النبات و تمتص الماء والأملاح الذائبة من التربة .
الساق : دعما للنبات و تسمح للماء والغذاء بالانتقال من خلاله .
الأوراق : تأخذ الهواء وضوء الشمس لتصنع الغذاء.

٣ - السؤال الأساسي : المخلوقات الحية تنمو وتتغير .

مَهارة الاستقصاء : الملاحظة

عندما **ألاحظ** أستخدم حواسي لأتعرّف الأشياء. أستخدم حواسي لأرى وأسمع وأذوق وأشم وأحس.

أتعلم

يمكن أن أستخدم حواسي لأتعرّف الأزهار. ويمكنني عمل لوحة لأكتب عليها ملاحظاتي.



زهرة الياسمين

الياسمين

أرى	زهور بيضاء جميلة و أوراق خضراء
أبس	تبدو الأوراق ناعمة
أسمع	صوت خفيف لحركة الياسمين
أشم	للأزهار رائحة جذابة



أَجْرِبْ

أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ، وَأَلَا حِظُّ الصُّورَةِ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.



شَجَرَةُ الْأَثْلِ



نَبَاتُ الْيُوكَا

- ١ مَا لَوْنُ الزَّهْرَةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا؟ مَا الْحَاسَّةُ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا لِتَعْرِفَ لَوْنَ الزَّهْرَةِ؟
شجرة الأثل ، استخدمت حاسة النظر لمعرفة لونها.
- ٢ كَيْفَ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونَ مَلَمَسُ الْأَوْرَاقِ الَّتِي أَحِسُّهَا؟
ملمس الأوراق ناعم
- ٣ **اَكْتُبْ عَنْ.** أَبْحَثْ عَنْ زَهْرَةٍ أُخْرَى، وَأَقَارِنْ بَيْنَهُمَا.
الزهرتان تختلفان في اللون وفي الرائحة





الدَّرْسُ الثَّانِي

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً

انْظُرُوا أَقْسَاءَ

أَيْنَ تَوْجَدُ الْبُذُورُ فِي هَذَا النَّبَاتِ؟

داخل الثمرة .

أَسْتَكْشِفْ

نشاط استقصائي

ما أجزاء البذرة؟

الخطوات

أحتاج إلى:

بذرة فاصولياء جافة



١ **ألاحظ.** كيف يبدو سطح بذرة الفاصولياء الجافة؟

أستخدم عدسة مكبرة. ماذا ألاحظ؟

٢ **أتوقع.** أرسم ما أتوقع أن يكون داخل البذرة الجافة.

٣ أفتح البذرة الرطبة، ثم ألاحظها باستخدام العدسة المكبرة، وأرسم ما ألاحظه.

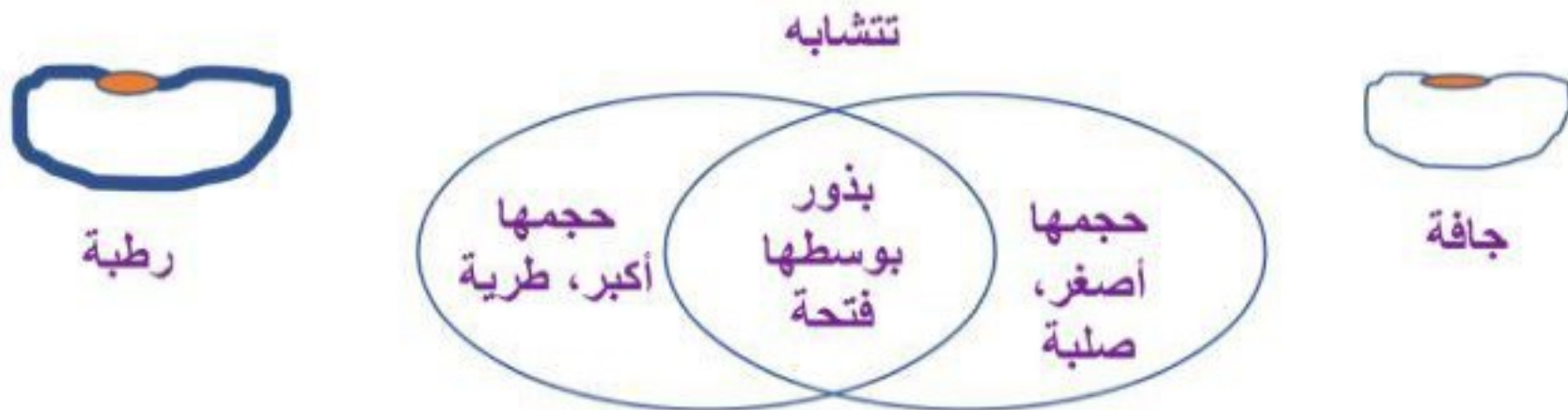
٤ **أقارن** بين الرسمين، فيم يتشابهان، وفيم يختلفان؟

أستكشف أكثر

٥ **ألاحظ.** أفحص بذورًا أخرى رطبة وجافة، وأقارن بينها.



١ - **ألاحظ** يبدو سطحها صلب ويوجد فتحة صغيرة بالبذرة.



٥ - **ألاحظ** بذرة البازلاء جافة تبدو مصمتة، أصغر حجمًا من البذرة الرطبة.

- بذرة البازلاء الرطبة يظهر بها جنين النبات وغذاء جنين النبات أكبر حجمًا من البذرة الجافة

أَقْرَأْ وَ اتَعَلَّمْ

السُّؤَالُ الْأَسَاسِيُّ

كَيْفَ تُنْتِجُ النَّبَاتَاتُ نَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟

الْمُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

البَذْرَةُ

حُبُوبُ اللَّقَاحِ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

مِنْ أَيْنَ تَأْتِي الْبُذُورُ؟

الزَّهْرَةُ هِيَ الَّتِي تُكَوِّنُ الْبُذُورَ وَالثَّمَارَ فِي النَّبَاتِ.

البَذْرَةُ هِيَ جُزْءُ النَّبَاتِ الَّتِي يَنْمُو وَيَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.

تُنْتِجُ الزَّهْرَةُ مَسْحُوقًا يُسَمَّى حُبُوبَ اللَّقَاحِ. وَحُبُوبُ

اللَّقَاحِ تُسَهِّمُ فِي إِنتَاجِ الْبُذُورِ.

تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتُ - وَمِنْهَا الطُّيُورُ وَالنَّحْلُ - عَلَى

نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ مِنْ زَهْرَةٍ إِلَى أُخْرَى. كَمَا تُسَاعِدُ

الرِّيَّاحُ وَالْمَاءُ أَيْضًا عَلَى نَقْلِ حُبُوبِ اللَّقَاحِ.

كَيْفَ تُسَاعِدُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ النَّبَاتَ؟



عن طريق إنتاج البذور.

الشَّمَامُ

تَسْقُطُ حُبُوبُ اللَّقَاحِ عَلَى هَذَا الْجُزْءِ مِنَ
الزَّهْرَةِ، لِتُسَاعِدَ عَلَى تَكْوِينِ الْبُذُورِ.



هَذَا الْجُزْءُ مِنَ الزَّهْرَةِ يَنْمُو

وَيُصْبِحُ ثَمَرَةً هِيَ الْبُذُورُ.

وزارة التعليم

Ministry of Education

2021 - 1443

كَيْفَ تَبْدُو الْبُذُورُ؟

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ تُنتِجُ بُذُورًا لِتَكُونَ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً.
يُوجَدُ دَاخِلَ الْبُذُورِ غِذَاءٌ يُسَاعِدُ النَّبَاتَ الْجَدِيدَ
عَلَى النُّمُوِّ. لِلْبُذُورِ أَشْكَالٌ وَأَحْجَامٌ مُخْتَلِفَةٌ؛
فَبَعْضُ الْبُذُورِ صَغِيرَةٌ يُمَكِّنُ لِلرِّيَّاحِ وَالْمِيَاهِ أَنْ
تَنْقُلَهَا بَعِيدًا، وَبَعْضُهَا الْآخَرُ يَعْلَقُ بِفَرْوِ الْحَيَوَانَاتِ،
وَيَنْتَقِلُ إِلَى مَكَانٍ جَدِيدٍ.



▲ يَمْتَصُّ طَائِرُ الطَّنَانِ رَحِيقَ
الْأَزْهَارِ، وَيَنْقُلُ حُبُوبَ اللَّقَاحِ
مِنْ نَبَاتٍ إِلَى آخَرَ.



بُذُورُ تَبَاعِ الشَّمْسِ



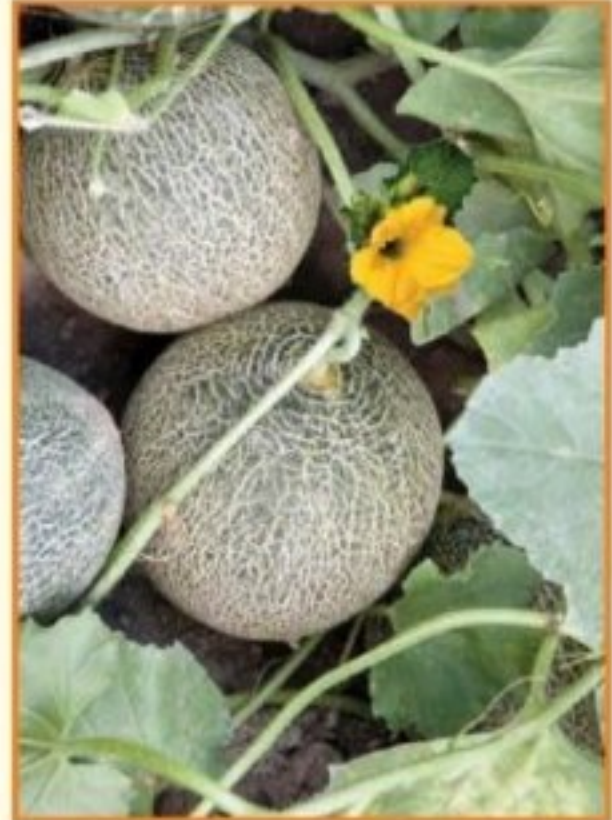
بُذُورُ السَّمْسِمِ



▲ يُمَكِّنُ لِلْبُذُورِ الَّتِي دَاخِلَ
الثَّمَرَةِ أَنْ تَنْمُوَ فِي التُّرْبَةِ
وَتَصِيرَ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً.



▲ عِنْدَمَا تَنْضَجُ الثَّمَرَةُ يُمَكِّنُ قِطْفُهَا.



▲ تَحْمِي الثَّمَرَةُ الْبُذُورَ دَاخِلَهَا.





تَتَكَوَّنُ البُّدُورُ مِنْ عِدَّةِ أَجْزَاءٍ. جَمِيعُ
البُّدُورِ لَهَا أَغْلِفَةٌ تَحْمِيهَا مِنَ الْجَفَافِ،
بَلْ إِنَّ بَعْضَهَا لَهُ قُشُورٌ صُلْبَةٌ.

▲ بُدُورُ الْفُولِ السُّودَانِيِّ

✓ تَرَى، لِمَاذَا جَعَلَ اللَّهُ - سُبْحَانَهُ وَتَعَالَى -
لِبَعْضِ البُّدُورِ قُشُورًا صُلْبَةً؟ **حماية البذرة**

قَشْرَةُ الْفُولِ السُّودَانِيِّ صُلْبَةٌ، وَلَوْنُهَا بُنِّي
هَاطِحٌ.

غِلَافُ البُّدُرَةِ رَقِيقٌ، وَلَوْنُهُ بُنِّي غَامِقٌ.

هَذَا الْجُزْءُ (الْجَنِينُ) نَبَاتٌ صَغِيرٌ سَيَنْمُو
وَيَكْبُرُ.

هَذِهِ الْأَجْزَاءُ تُوفِّرُ غِذَاءً لِلنَّبَاتِ الصَّغِيرِ
لِكَيْ يَنْمُو.



البُّدُورُ مَخْلُوقَاتٌ حَيَّةٌ.

حَقِيقَةٌ



كَيْفَ تَنْمُو الْبُذُورُ؟

نَشَاطٌ:

أَلَا حِظُّ الْبُذُورِ دَاخِلِ
الْتَّفَاحَةِ، ثُمَّ أَصْفُ كَيْفَ
تَحْمِي الثَّمَرَةَ الْبُذُورَ.

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ تُبَيِّنُ كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ،
وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ. تَبْدَأُ دَوْرَةُ حَيَاةِ
النَّبَاتِ بِبَذْرَةٍ، يَحْتَاجُ جَنِينُهَا إِلَى مَكَانٍ دَافِئٍ وَمَاءٍ
وَعِذَاءٍ لِيَنْمُو.

دَوْرَةُ حَيَاةِ شَجَرَةِ الرُّمَّانِ

✓ مَاذَا تَصِيرُ بَذْرَةُ الرُّمَّانِ بَعْدَ أَنْ تَنْمُو؟

تَنْمُو الْبَادِرَةُ فَتَصِيرُ شَجَرَةً رُمَّانٍ كَبِيرَةً.



تَتَحَوَّلُ الْأَزْهَارُ إِلَى ثَمَارِ
الرُّمَّانِ اللَّذِيذَةِ، وَبِدَاخِلِهَا
الْبُذُورُ.



قَدْ تَنْبَتَ الْبَذْرَةُ فَتَصِيرُ
بَادِرَةً أَوْ تَنْتَقِلُ إِلَى أَمَاكِنَ
أُخْرَى.

تَنْمُو الْبَادِرَةُ فَتَصِيرُ
شَجَرَةً رُمَّانٍ كَبِيرَةً.



أَشْجَارُ الرُّمَّانِ الْكَبِيرَةُ

تُنْتِجُ أَزْهَارًا

أَقْرَأِ الشَّكْلَ

أَيْنَ تَتَكَوَّنُ بُذُورُ الرُّمَّانِ؟

تَتَحَوَّلُ الْأَزْهَارُ إِلَى ثَمَارِ الرُّمَّانِ
اللَّذِيذَةِ وَبِدَاخِلِهَا الْبُذُورُ

مُعْظَمُ النَّبَاتَاتِ لَهَا دَوْرَةٌ حَيَاةٍ تُمَاطِلُ دَوْرَةَ
حَيَاةِ النَّبَاتِ الْأُمِّ. لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ
النَّبَاتَاتِ دَوْرَةٌ حَيَاةٍ تَخْتَلِفُ عَنْ غَيْرِهَا.
بَعْضُ النَّبَاتَاتِ تَعِيشُ عِدَّةَ أَسَابِيعَ، وَبَعْضُهَا
الْآخَرُ يَعِيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً.

النَّخِيلُ يَعِيشُ سَنَوَاتٍ طَوِيلَةً



١- التتابع تنتقل حبوب الطلع من زهرة
إلى أخرى وينمو جزء من الزهرة فيصبح
ثمرة بداخلها بذور تسقط الثمار عن النبات
فتنمو نباتات جديدة إذا توفرت لها ظروف.
٢ - تحتاج البذور إلى مكان دافئ ورطب .

هذه الأعشاب تعيش أسابيع قليلة

أَفْكَرْ وَاتَّحَدَّثْ وَاكْتُبْ

- ١- التتابع. كيف تُنتج الأزهار نباتات جديدة؟
- ٢- كيف نعتني بالبذور لنساعدتها على النمو؟
- ٣- السؤال الأساسي. كيف تُنتج النباتات نباتات أخرى؟

٣- السؤال الأساسي تنتج النباتات نباتات أخرى عن
طريق البذور التي تصبح فيما بعد نباتًا جديدًا .

الْعُلُومُ وَالصِّدْقُ



أَغْسِلْ ثَمَارَ بَعْضِ النَّبَاتَاتِ وَبُذُورَهَا، ثُمَّ أَكْلِهَا، وَأَذْكُرْ أَسْمَاءَهَا.

بطاطا ، ثوم ، جزر ، تفاح ، خيار ، بادنجان .

مَا عَدَدُ الْبُذُورِ؟

بَعْضُ الْفَوَاكِهِ مِثْلُ الْبَطِيخِ الْأَصْفَرِ لَهَا بُذُورٌ كَثِيرَةٌ،
وَبَعْضُهَا الْآخَرُ لَهَا بُذُورٌ قَلِيلَةٌ مِثْلُ التُّفَّاحِ.



حَلُّ الْمَشْكِلةِ

١ - افترض أن كل حبة تفاح على الشجرة تحتوي
على خمس بذور، فإذا قطعت ثلاث حبات
تفاح من الشجرة، فما عدد البذور التي أحصل
عليها؟ أوضّح كيف توصلت إلى الإجابة.

٢ - اكتب أسئلة تتعلق بشجرة التفاح والبذور، ثم
أجب عنها. أعرض نتائج عملي.

أتذكر

يُمَكِّنُنِي رَسْمُ مَجْمُوعَةٍ مِنْ
الصُّوَرِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى إِجَابَةِ
السُّؤَالِ.



١ - سنحصل على خمسة عشر بذرة لأننا سوف نضرب عدد التفاح المقطوع وهو
ثلاثة في عدد البذور في كل حبة وهو خمسة فيكون الناتج خمسة عشر.

مُراجَعَةُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ

المُفْرَدَاتُ

الزَّهْرَةُ

دَوْرَةُ الْحَيَاةِ

حُبُوبَ اللَّقَاحِ

البَذْرَةُ

الأُكْسِجِينُ

أَمَلَا الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ التَّالِيَةِ بِالْكَلِمَةِ الْمُنَاسِبَةِ :

١ - تُبَيِّنُ **دورة الحياة** كَيْفَ يَنْمُو الْمَخْلُوقُ الْحَيُّ وَيَعِيشُ، وَيُنْتِجُ الْمَزِيدَ مِنْ نَوْعِهِ، ثُمَّ يَمُوتُ.

٢ - جُزْءُ النَّبَاتِ الَّذِي يُنْتِجُ البَذْرَةَ يُسَمَّى **الزهرة**.

٣ - يُنْتِجُ النَّبَاتُ غَازَ **الأوكسجين** عِنْدَمَا يَصْنَعُ غِذَاءَهُ.

٤ - الْمَسْحُوقُ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ الْأَزْهَارُ لِإِنْتِاجِ البُذُورِ يُسَمَّى **حبوب اللقاح**.



٥ - تَنْمُو هَذِهِ **البذرة** وَتَصِيرُ نَبَاتًا جَدِيدًا.



أجيب عن الأسئلة التالية :

٦- ما الذي تحتاج إليه البادرة لكي تنمو؟ تحتاج إلى الماء والهواء وضوء الشمس.

٧- **أقارن** بين النباتين في الصورتين من حيث اللون وشكل الأوراق.



٨- **التتابع**. أرتب الصور التالية، بحيث تظهر دورة حياة نبات الفاصولياء. أستخدم الأرقام من ١ - ٤.



الفكرة العامة

٩- كيف تنمو النباتات وتتغير؟

تنمو النباتات من بذرة ثم تصبح بادرة ثم نبات جديد يكون أزهاراً
لتنمو الأزهار وتكون ثماراً بداخلها البذور ..

النَّبَاتَاتُ تُنتِجُ الْغِذَاءَ

كَيْفَ تُنتِجُ النَّبَاتَاتُ الْغِذَاءَ؟

▲ أَسْتَخْدِمُ صُورَةَ النَّبَاتِ الَّتِي فِي الْأَسْفَلِ نَمُودَجًا.

▲ أَقْطَعُ النَّبَاتَ إِلَى أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ اعْتِمَادًا عَلَى
الْوَانِ الْأَوْرَاقِ الَّتِي سَأَسْتَخْدِمُهَا. أَتَأَكَّدُ مِنْ قِطْعِ
الْجُذُورِ وَالسَّاقِ وَالْأَوْرَاقِ.

▲ أُلصِقُ كُلَّ جُزْءٍ عَلَى وَرَقَةٍ خَضِرَاءَ لِعَمَلِ نَبَاتٍ
مَا. وَأَكْتُبُ الْعُنْوَانَ مُقَابِلَ كُلِّ جُزْءٍ.

▲ أَكْتُبُ جُمْلَةً مُقَابِلَ كُلِّ عُنْوَانٍ تَوْضُحُ كَيْفَ
تُسَاعِدُ هَذِهِ الْأَجْزَاءُ النَّبَاتَ عَلَى إِنْتَاجِ الْغِذَاءِ.

يقوم الجذر بامتصاص الماء والغذاء من التربة ثم يقوم
الساق بتوصيله لباقي أجزاء النبات وتقوم الأوراق
بعملية البناء الضوئي التي يستخدمها النبات لإنتاج
الغذاء .



اخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ :

١. كَيْفَ تَخْتَلِفُ النَّبَاتَاتُ عَنْ بَاقِي الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ؟

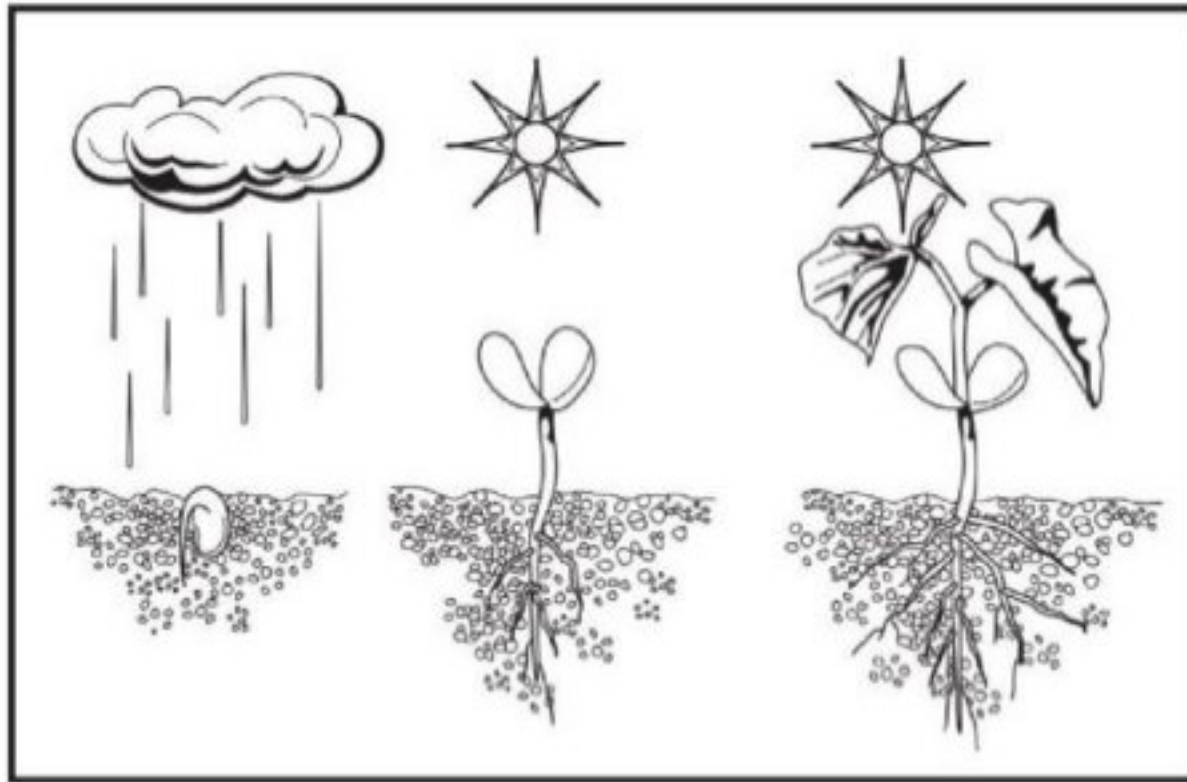
أ. تَسْتَخْدِمُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ لِتُنْتِجَ غِذَاءَهَا.

ب. تَحْتَاجُ إِلَى الْهَوَاءِ لِتَنْمُو.

ج. تَحْتَاجُ إِلَى الْمَاءِ لِتَعِيشَ.

د. تَشْغُلُ مَكَانًا صَغِيرًا.

٢. مَا الَّذِي تُوضِّحُهُ الصُّورَةُ؟



أ. كَيْفَ يُنْتِجُ النَّبَاتُ الْغِذَاءَ؟

ب. كَيْفَ يُنْتِجُ النَّبَاتُ نَبَاتَاتٍ جَدِيدَةً؟

ج. كَيْفَ يَنْمُو النَّبَاتُ؟ وَكَيْفَ يَتَغَيَّرُ؟

د. كَيْفَ يُطْلِقُ النَّبَاتُ الْأَكْسِجِينَ؟

